- C3-6 : Configurer les équipements.
- C3-7 : Participer à la mise en route.
- C4-1 : Effectuer les tests.
- C4-2 : Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés.
- C5-1 : Remplacer un élément.
- C6-1 : Prendre connaissance et appliquer la procédure.
- C6-2 : Renseigner un compte-rendu

Savoirs :

- S1.1 : Electricité - Electronique.
- S2.1 : L'architecture des systèmes.
- S2.2 : Description fonctionnelle et structurelle
- S2.3 : Solutions constructives
- S2.7 : Stockage et mémorisation
- S3.1 : Les supports physiques
- S5.1 : Installation
- S5.2 : Mise en route
- S5.3 : Maintenance
- S6.2 : Prévention des risques électriques
- S6.4 : Valorisation des produits en fin de vie
- S7.1 : Communication orale
- S7.2 : Communication écrite – Utilisation de l'outil informatique
- S7.3 : Utilisation de la documentation (français et anglais techniques) - Veille technologique

Durée :

TP n°1 : 2h **TP n°2 : 2h** **TP n°3 : 2h** **TP n°4 : 2h** **TP n°5 : 2h**

TP N°1-2-3-4-5 : Le lecteur/enregistreur DVD et HDD

Mise en situation :

Mme et Mr INGALS viennent d'acheter un 'Lecteur/enregistreur DVD et HDD' de marque LG référencé RH265. Ces personnes ne connaissant pas très bien le fonctionnement de ces appareils, vous allez devoir :

- vous approprier le système,
- préparer l'installation en vérifiant l'installation électrique,
- installer et mettre en service le matériel,
- effectuer une maintenance (d'installation ou de mise en service) de l'appareil au près des clients.

Vous disposez :

- Un manuel du propriétaire du 'Lecteur/enregistreur DVD/HDD' de la marque LG.
- Un 'Lecteur/enregistreur DVD/HDD' de marque LG avec ses accessoires.
- Un téléviseur FUNAI.
- Un manuel d'utilisation du téléviseur de la marque FUNAI.
- Un magnétoscope de la marque PHILIPS.
- Un manuel d'utilisation du magnétoscope de la marque PHILIPS.
- Un DVD ±RW.
- Un DVD film ou musical.
- Un CD ROM avec des vidéos au format DivX, des photos JPEG, des musiques.
- Une cassette VHS.
- Un ordinateur avec une connexion Internet.

Pré requis :

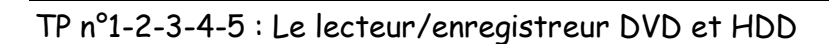
- Les risques électriques (habilitation électrique)
- Les prises de courant
- Conducteurs isolés et câbles

Activités :

- A1-1 : préparer, intégrer, assembler, interconnecter les matériels constitutifs du système.
- A2-1 : Participer à la préparation sur site.
- A2-2 : participer aux activités de repérage, raccordement, test et vérification de la conformité des supports de transmission.
- A2-3 : participer à l'installation, à la configuration et/ou à la mise en route des équipements.
- A3-1 : participer à la préparation de la maintenance.
- A3-2 : effectuer la maintenance.
- A4-2 : rechercher une information dans une documentation technique.
- A4-3 : Respecter les obligations légales et réglementaires.

Compétences :

- C1-1 : Faire un bilan de l'existant.
- C2-1 : Identifier un élément.
- C2-2 : Préparer les matériels.
- C3-1 : Repérer les supports de transmission.
- C3-2 : Raccorder les supports de transmission.
- C3-3 : Installer les équipements.
- C3-4 : Raccorder les équipements
- C3-5 : Mettre sous énergie.



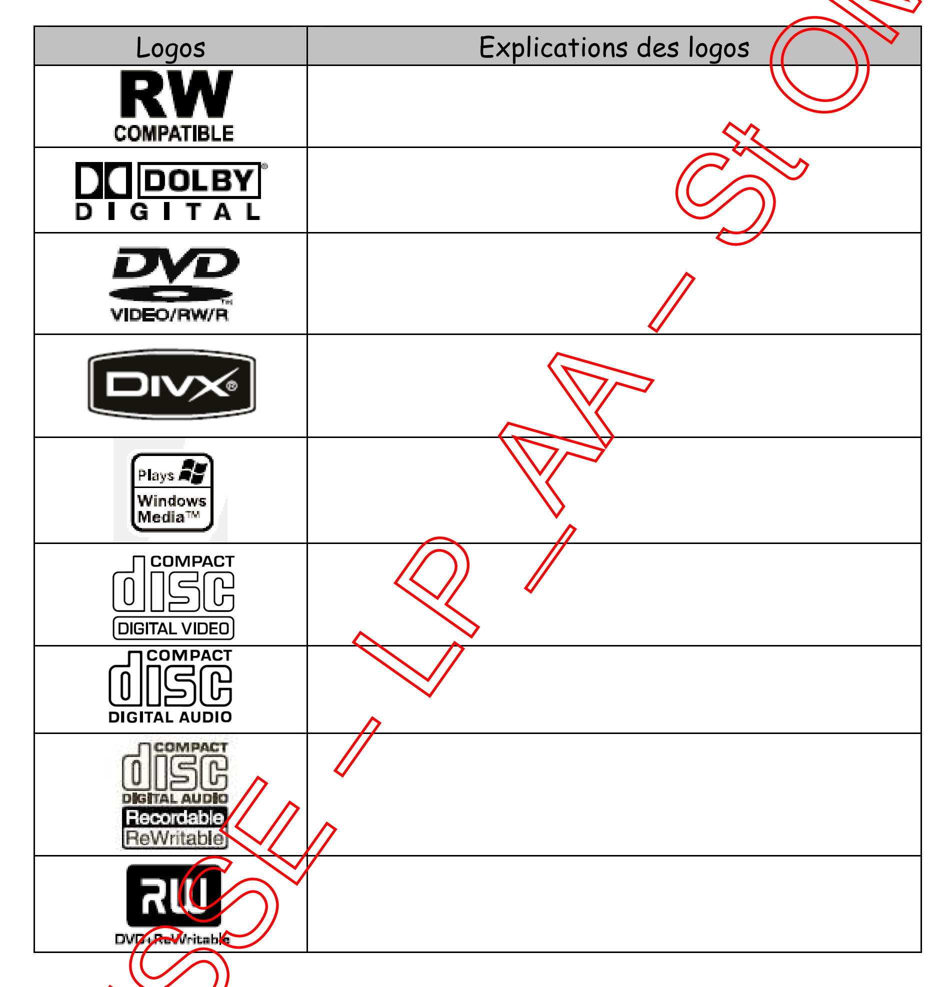
TP N°1 : Appropriation du matériel

I) Inventaire

1) **Expliquer** les termes DVD et HDD.

2) **Comparer** les capacités de stockage d'un DVD, CD et un disque dur.

3) **Définir** les logos suivants en vous aidant d'Internet et du manuel :



Logos	Explications des logos
RW COMPATIBLE	
DOLBY DIGITAL	
DVD VIDEO/RW/R	
DIVX	
Plays Windows Media™	
COMPACT disc DIGITAL VIDEO	
COMPACT disc DIGITAL AUDIO	
COMPACT disc DIGITAL AUDIO Recordable ReWritable	
RW DVD+ReWritable	

4) **Quelle** différence y a t-il entre un DVD R et RW, ainsi qu'un DVD +R et -R ?

5) **Compléter** le tableau suivant en indiquant de quel type est l'extension de fichier (musique, vidéo, photo, …).

Type d'extension de fichier	Type de fichier	Type d'extension de fichier	Type de fichier
.WMA		.MPG	
.AVI		.MP3	
.JPEG		.BMP	

6) **Repérer** le code régional sur l'appareil, **quel** code est utilisé ? **A quelle** nationalité correspond-il ?

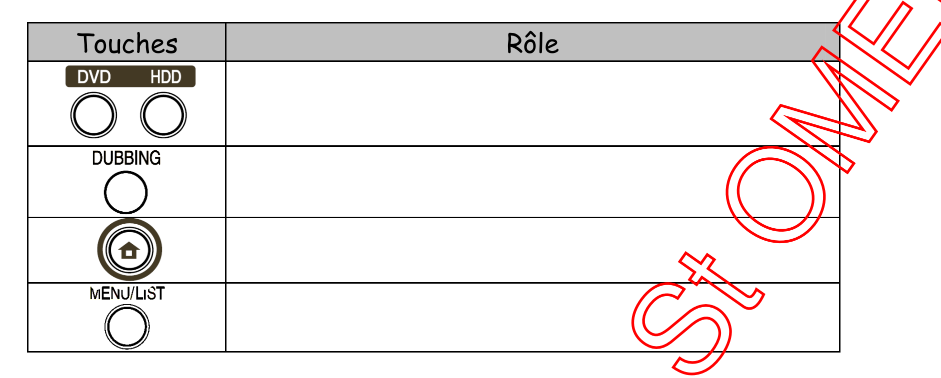
7) **Lister** tout le matériel fournis avec l'appareil.

II) La télécommande

1) **Quel** type de piles faut-il utiliser ?

2) **Comment** s'effectue la liaison entre la télécommande et le combiné ?

3) **Expliquer** le rôle des touches suivantes :



Touches	Rôle
DVD HDD	
DUBBING	
MENU/LIST	

4) **Résumer** simplement le rôle des différentes parties de la télécommande :

1

2

3

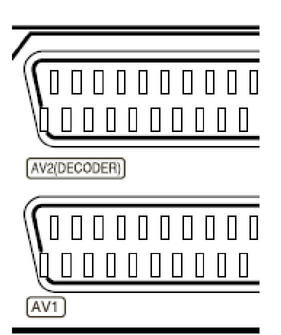
4

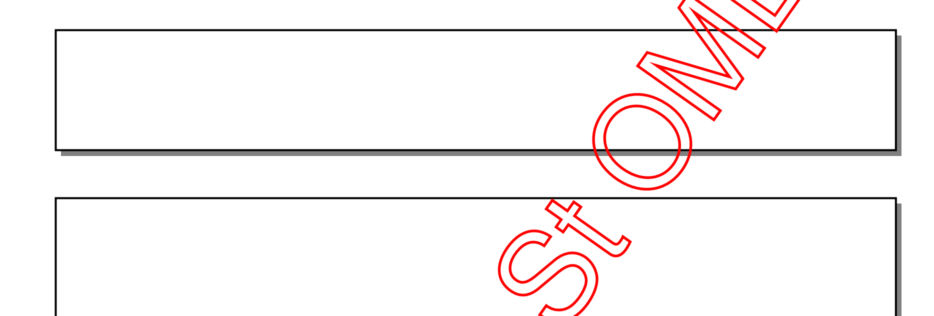
III) Le combiné

1) **Justifier** le rôle du ventilateur se trouvant à l'arrière de l'appareil.

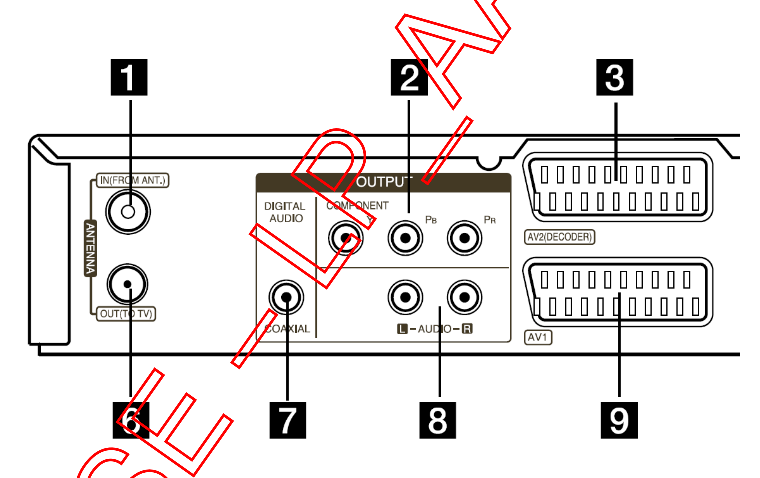
2) **Quel** autre nom donne-t-on à une prise SCART ?

3) **Donner** différents noms de matériels qui peuvent se brancher sur les 2 connecteurs suivants :





4) **Compléter** le tableau en indiquant :
- le type de câble qui doit se connecter à chaque numéro
- s'il s'agit d'une sortie 'AUDIO' et/ou 'VIDEO'.



Numéros :	Type de câble	AUDIO	VIDEO
3 - 9	SCART PERITEL	X	X
6			
2			
8			
7			

5) **De quelles** couleurs sont représentées pour l'audio, un haut parleur 'Gauche' et un haut parleur 'Droit' ?

TP N°2 : Prévention électrique et entretien

I) Vérification électrique

1) **Repérer** sur l'appareil sa plaque signalétique puis noter :
- Sa référence
- Les caractéristiques électriques d'utilisation.

2) **Calculer** l'intensité absorbée par l'appareil.

On rappel que pour une tension sinusoïdale, la puissance s'exprime de la façon suivante :

$$P = U_{eff} \times I_{eff} \times \cos\varphi \text{ avec } \cos\varphi = 1$$

3) **Déduire** la section de câble électrique minimale qui peut être utilisé pour cet appareil.

4) Avant de brancher un appareil sur le secteur EDF, il s'agit de vérifier les différentes tensions entre chaque plot (Phase, Neutre et Terre). **Mesurer** les différentes tensions suivantes :

Phase - Terre	Phase - Neutre	Neutre - Terre

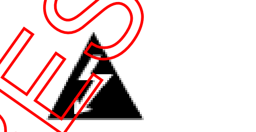
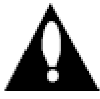
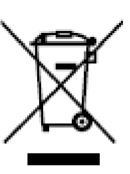
5) Cet appareil possède-t-il une prise de terre ? **Pourquoi** ?

II) Protection électrique

1) Cet appareil possède un laser de classe 1, **expliquer** pourquoi il est dangereux de regarder la lentille d'un lecteur/enregistreur DVD pendant son fonctionnement.

CLASS 1 LASER PRODUCT
KLASSE 1 LASER PRODUKT
LUOKAN 1 LASER LAITE
KLASS 1 LASER APPARAT
CLASSE 1 PRODUIT LASER

2) **Expliquer** les symboles suivants :

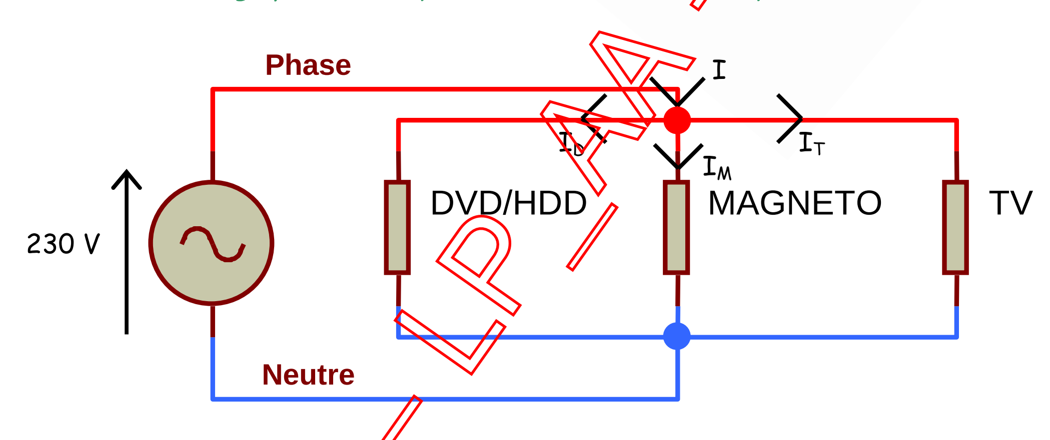
3) **Justifier** la présence de fentes sur le côté de l'appareil.



Les clients veulent brancher un magnétoscope, en plus de leur nouveau matériel, sur le téléviseur.



Ce câblage peut être équivalent au schéma électrique suivant :



4) **<u>Relever</u>** la puissance des 3 appareils. **<u>Déduire</u>** la puissance totale consommée.

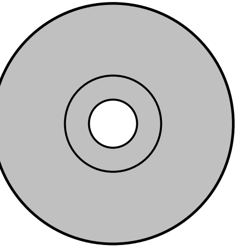
5) **<u>Calculer</u>** le courant dans chaque appareil. **<u>Déduire</u>** la valeur du courant consommé 'I'. On rappel que : $P = U \times I = R \times I^2 = \frac{U^2}{R}$ et que $I = I_D + I_M + I_T$.

6) La section de câble déterminé précédemment est-elle encore suffisante pour supporter les 3 appareils ? **<u>Justifier</u>**.

7) D'après les équipements du client, **<u>quel</u>** objet pourrait être une source de danger pour créer une surcharge électrique et un risque d'incendie ?

III) Entretien

1) **Dessiner**, en complétant le schéma d'un DVD ci-dessous, la méthode de nettoyage du disque.



2) **Quel** risque peut-il y avoir si on utilise l'appareil dans un endroit froid, et directement après, vers un endroit chaud (ou vise versa) ?

3) **Quel** conseil donneriez vous aux clients pour nettoyer la lentille du lecteur ?



TP N°3 : Préparation et Installation du matériel

I) L'installation DIRECT du matériel

1) **Quel** intérêt a-t-on à utiliser des câbles pour les sorties COMPONENT OUTPUT (Y P_B P_R) ?

2) Les câbles (Y P_B P_R) sont-ils fournis ? **Proposer** une tarification aux clients s'ils veulent l'acheter.

Les clients ont choisi de prendre l'option 'Installation à domicile'.

3) **Préparer** une rédaction précise que vous allez dire aux clients pour une installation simple du matériel.

4) **Procéder** à cette installation simple du combiné avec le téléviseur.

5) **Mettre** sous tension et **régler** la date et l'heure du combiné.

6) **Donner** les 3 noms qu'il existe pour le format de l'image et **régler** celui-ci sur 4:3 Pan Scan.

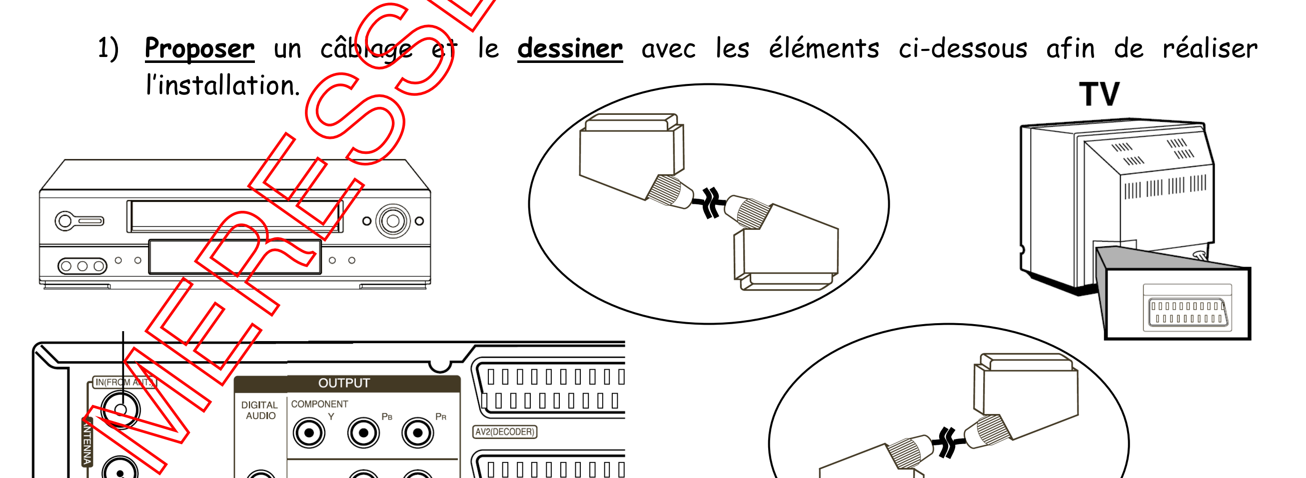
7) **Quel** est intérêt du contrôle parental ? **Quel** rôle a le classement ?

8) **Donner** les 5 niveaux de qualité vidéo pouvant être enregistré sur le disque dur. **Expliquer** chaque niveau. **Régler** le sur 'SP'.

II) L'installation SUPPLEMENTAIRE du matériel

Les clients possèdent aussi un magnétoscope STANDART et souhaitent pouvoir l'utiliser en plus.

1) **Proposer** un câblage et le **dessiner** avec les éléments ci-dessous afin de réaliser l'installation.



2) **Procéder** à l'installation avec le magnétoscope et **vérifier** si la diffusion d'une cassette VHS s'effectue correctement sur le téléviseur.

TP N°4 : Utilisation du matériel

Vous êtes utilisateur client de ce matériel. Il est installé et prêt à mettre en fonctionnement.

I) Mode Lecture

1) **Introduire** un DVD film dans le lecteur et **lancer** la lecture du film.

2) **Quelle** différence y a t-il entre ses touches en mode lecture. (|◀◀ / ▶▶|) (◀◀ / ▶▶)

3) **Quelle** est la procédure pour effectuer un avancement 'Image par Image' ? (Dessiner les touches)

4) **Expliquer** et **créer** un son ambiophonique 3D. **Noter** la procédure.

On souhaite créer un point de répétition d'un morceau de film.

5) **Créer** une séquence de répétition de film d'une durée environ 10 secondes. **Noter** la procédure qu'il faut utiliser.

Le film étant terminé, on souhaite regarder un reportage sur un CDROM d'une émission '01net' en rapport avec les DVD 'HD DVD' et 'BlueRay'.

6) **Procéder** à la visualisation du reportage.

7) **Répondre** aux questions suivantes en rapport avec l'émission.

   a) **Quelle** différence y a –t-il entre un HD DVD et un BlueRay ?

   b) Le HD DVD est-il compatible avec un lecteur de DVD BlueRay et inversement ?

   c) **Quel** est l'avenir du HD DVD ?

   d) **Quel** matériel faudrait-il acheter pour assurer un bon achat qualitatif du blueray ?

On souhaite maintenant écouter un peu de musique se trouvant aussi sur le CD.

8) **Procéder** à l'écoute de quelques musiques. **Noter** la procédure.

De retour de vacances, ils souhaitent projeter sur leur téléviseur quelques photos de souvenir.

9) **Procéder** à la visualisation des photos en mode diaporama. **Noter** la procédure.

II) Mode Copie

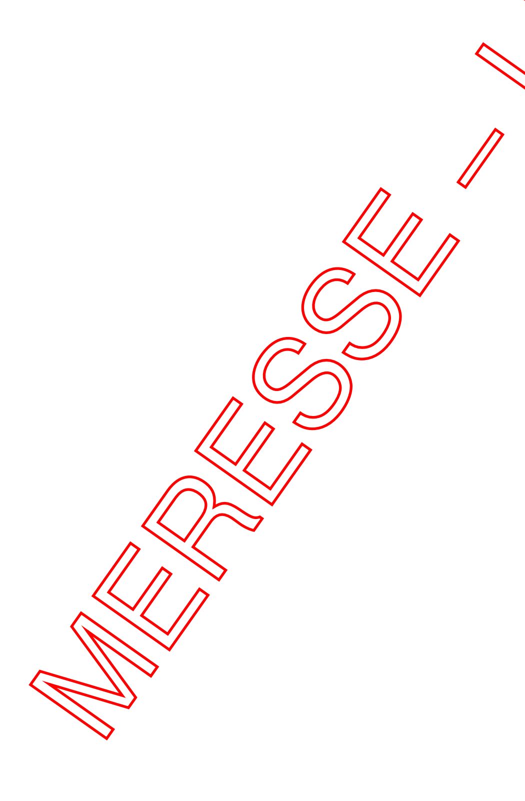
Vous souhaitez faire une sauvegarde de ce CDROM sur un autre CDROM.

1) **Procéder** à la copie du CDROM vers le disque dur en mode 'XP'.
2) **Procéder** à la copie du disque dur vers un CD (DVD) RW vierge dans les mêmes conditions que précédemment.
3) **Expliquer** et **effectuer** la finalisation d'un CD.
4) **Rappeler** la touche qui permet de faire une copie instantanée.

III) Mode Enregistrement

Vous souhaitez pouvoir sauvegarder un film issu d'une cassette VHS vers le disque dur pour enfin le graver sur un CDROM ou DVDROM.

1) **Effectuer** l'enregistrement sur le disque dur (~3 minute).
2) **Diviser** cet enregistrement en 3 titres et **renommer** les avec 'Intro', 'Développement' et 'Conclusion'.
3) **Graver** les fichiers sur un support (CD ou DVD) permettant de faire la vidéo.



TP N°5 : Maintenance du matériel

I) Maintenance à domicile

Vous êtes technicien et vous arrivez chez les clients. Ils vous annoncent qu'il n'y a plus d'images et de son sur l'écran.

1) **Vérifier** le fonctionnement de l'installation tel qu'il est.
2) **Noter** toutes les choses qui vous paraissent suspecte dans l'installation.
3) En vous aidant du livret, **commencer** à vérifier les éventuels défauts et **essayer** de les solutionner.
4) **Compléter** la feuille de prise en charge.

II) Maintenance téléphonique (HOTLINE)

Un élève est client, l'autre est technicien par téléphone ; il ne voit pas le dispositif que la personne (client) possède.

1) **Recommencer** la maintenance de l'appareil avec une nouvelle panne.
2) **Compléter** la feuille de prise en charge.

